Dreikantmuschel, *Dreissenia polymorpha,* und die kleine dickschalige Schnecke *Neritina fluviatilis.* Die Exemplare haben mindestens 8 Monate in Wasser von ziemlich wechselndem, aber zeitweise recht beträchtlichem Salzgehalt (bis 18 Promille) gelebt.“

Lemmermann (1898) hat die Larven der *Dreissensia* im Plankton des Waterneverstorfer Binnensees festgestellt. Die Muschel selbst scheint dort bisher übersehen zu sein. Vanhöffen (1907) gibt ausdrücklich an, daß diese Muschel im Frischen Haff sowohl im Süß- als auch im Brackwasser vorkommt.

Es kann also kein Zweifel darüber herrschen, daß Dreissensia polymorpha an verschiedenen Stellen im Brackwasser lebt. Es wäre aber recht interessant, wenn noch Mitteilungen über weitere Fundorte bekannt würden und gleichzeitig untersucht würde, welchen Salzgehalt diese Art ertragen kann und wie stark die Schwankungen sind, welchen sie im Unterlaufe der Ströme ausgesetzt ist.

Die Land- und Süßwassermollusken des Tertiärbeckens von Steinheim am Aalbuch.

2. Fortsetzung (Vgl. Nachrichtsblatt 1919, Heft 1, S. 1—23).

Von

F. Gottschick.

Familie Oleacinidae.

Genus Poiretia, Fischer.

Subgenus Palaeoglandina, Wenz, 1914.

17. Poiretia (Palaeoglandina) gracilis porrecta Gobanz und Poiretia (Palaeoglandina) gracilis porrecta Gobanz fa steinheimensis Jooss.

1900. *Glandina porrecta* (var. zu *inflata* Reuss) K. Miller, Die Schneckenfauna des Steinheimer

Obermiocäns, Jahreshefte des Vereins f. vaterl. Naturkunde in Württemberg, S. 401.

1911. *Glandina (Euglandina) inflata* Reuss var. *porrecta* Gottschick, Aus dem Tertiärbecken von Steinheim a. A., Jahreshefte des Vereins f. vaterl. Naturkunde in Württemberg, S. 530.

1918. *Palaeoglandina gracilis* var. *steinheimensis* Jooss, Vorläufige Mitteilungen über tertiäre Land- und Süßwassermollusken, Zentralblatt f. Min. etc., S. 288.

In Steinheim kommen vorwiegend die kleinen Formen (bis zu 33 mm Länge), die Jooss als var. steinheimensis ausgeschieden hat, vor, es ist aber auch wenigstens ein Bruchstück einer großen starkschaligen Form gefunden, so daß man die kleinen wohl nicht als Lokalform ansehen kann, sondern eher als Hungerform betrachten darf. Die Bezeichnung var. porrecta Gobanz habe ich trotz Jooss beibehalten, da ich auf Grund einer Mitteilung von Herrn Dr. Wenz-Frankfurt der Ansicht bin, daß *porrecta* wirklich die obermiocäne Form darstellt.

In Steinheim hat sich diese Art bis jetzt bloß in der Sandgrube gefunden. Daselbst, und noch häufiger in der Trochiformisbank bei den Feldlesmähdern, findet man große und kleine kokonähnliche Gebilde, die man wohl als Poiretieneier ansehen darf; einzelne langgezogene, mehr oder weniger zugespitzte Gebilde gehören aber wohl nicht zu ihnen.

Subgenus Pseudoleacina, Wenz, 1914.

18. Poiretia (Pseudoleacina) eburnea hildegardiae Gottschick.

1911. *Oleacina (Boltenia) hildegardiae* Gottschick, wie oben S. 498.

Vom Typus der mehr länglich-eiförmigen, stärker gedrungenen eburnea Klein des Sylvanakalks abweichend durch mehr walzen- bezw. pfriemenförmige Gestalt (nicht jedoch durch die Skulptur).

Nahe steht ihr auch *P. neglecta* Klika von Tuchorschitz bezw. die ihr entsprechende Form der Oepfingerschichten (Donaurieden); die Steinheimer Form ist aber in der Regel noch etwas schlanker und etwas stärker gestreift, (das Gewinde ist im Verhältnis zur Länge der Mündung bei hildegardiae etwas länger als bei *neglecta*, wenigstens bei dem mir vorliegenden spärlichen Material von letzterer Art).

Von mir nur in den Kleinischichten gefunden und auch hier selten.

Kleine kokonähnliche Gebilde, die in den Kleinischichten und in der Sandgrube gefunden werden, sind wohl Eier dieser Art.

Familie Limacidae.

Genus Limax.

19. Limax crassissimus Jooss.

1902. *Limax crassissimus* Jooss Beiträge zur Schneckenfauna des Steinheimer Obermiocäns, Jahreshefte d. V. f. v. N. S. 303.

Bis jetzt, soviel mir bekannt, nur ein paar auffallend milchweiße, gar nicht so gelb, wie die übrigen sicher fossilen Limaciden aussehende Kalkschilder gefunden.

20. Limax sp. (vielleicht crassitesta Reuss?).

Einige dünne, gelbfarbige Plättchen aus den Kleinischichten sind wohl wegen des mehr nach links gerückten Nucleus dem Genus Limax zuzurechnen, genügen aber nicht zu sicherer Bestimmung.

Genus Amalia.

Subgenus Sansania.

21. Amalia (Sansania) larteti Dupuy.

Eine größere Anzahl bald dickschaliger, bald dünner gelber Kalkplättchen gehört wohl zu dieser Art (Journal de Conchyliologie I, 1870, S. 300, Taf. XV, Fig. 1), wenigstens stimmt nach einer Mitteilung von Herrn Dr. Wenz die hiesige Form gut mit der Abbildung überein. Der Wirbel liegt in der Hauptsache median, einzelne Stücke zeigen allerdings Abweichungen (den Wirbel mehr gegen die linke Seite gerückt), doch beruht dies vielleicht mehr auf Unregelmäßigkeiten im Wachstum. Im Umriß zeigen sie ein längliches Viereck; auf der Unterseite zeigen die meisten Stücke eine eigenartige Skulptur, zum Teil infolge kristallinischer Bildungen; nur einzelne Stücke der Kleinischichten lassen fast gar keine Streifung bezw. Körnelung sehen; an den wohl auch hierher gehörigen wenigen Stücken der Sandgrube konnte ich keine- bezw. nur wenig Skulptur finden.

22. Amalia (Sansania) sp.

Eine schmälere, mehr länglich-ovale Form, auch von gelber Farbe, scheint durch keine Uebergänge mit der vorigen Form verbunden zu sein und muß daher wohl als besondere Art angesehen werden. Die Schale ist ziemlich flach; man findet keine so hochrückigen Stücke dabei, wie bei der vorigen Art. Auf der Unterseite keine Skulptur.

In der Sandgrube und in den Kleinischichten ziemlich selten.

Familie Vitrinidae.

Genus Vitrina.

23. Vitrina (Vitrina) suevica Sdbgr. und Vitrina (Vitrina) suevica Sdbgr. fa. erecta n. f.

1868. *Neritina fluviatilis* Fraas. Begleitworte zur geol. Spezialkarte von Württemberg, Atlasblatt Heidenheim, S. 14.

1874. *Vitrina suevica* Sandberger. Vorwelt, S. 602.

1900. *Vitrina suevica* Miller l. c. S. 396.
1911. *Vitrina (Phenacolimax) suevica* Gottschick l. c. S. 499.

In der Sandgrube ziemlich selten, in den Kleinischichten stellenweise häufig.

Die gewöhnliche Form dürfte übereinstimmen mit den Formen des Sylvanakalks (Hohenmemmingen usw., Undorf), die auch bald flach-, bald etwas höher gewölbt sind.

Daneben kommt in der Sandgrube eine Form vor, die ich als *erecta n. f.* besonders ausscheiden möchte. Das Gewinde dieser Form erhebt sich erheblich stärker über den letzten Umgang; die Umgänge sind rundlicher, oben stärker gewölbt, unten nicht so stark abgeflacht; der letzte Umgang ist bei weitem nicht so stark erweitert, das Gewinde ist infolgedessen etwas breiter als die Hälfte der Gesamtlänge. An einem gut erhaltenen Stück tritt dieser Unterschied so stark hervor, daß ich zunächst im Zweifel war, ob nicht eine besondere Art vorliege, es kommen jedoch Uebergänge vor. Die *fa. erecta* steht der Vitrina pellucida Müll. sehr nahe, während die gewöhnliche Form der *Vitrina major* Fér. nahe verwandt ist (vgl. Sandberger Vorwelt S. 602). Das eine besonders auffallende Stück der Sandgrube hat außerdem stärker ausgeprägte Längslinien (aus dicht aneinander gereihten punktförmigen Vertiefungen bestehend), während für gewöhnlich die Längslinien wesentlich schwächer sind, bei manchen Stücken fast ganz erlöschen.

Fa erecta selten.

Familie Zonitidae.

Genus Zonites, Montfort.

Subgenus Aegopis, Fitzinger.

24. Zonites (Aegopis) verticilloides Thomae.

1868. *Helix subverticillus* O. Fraas l. c. S. 15.

1902. *Archaeozonites subcostatus* Jooss. Jahreshefte des Vereins für vaterl. Naturk. in Württemberg, S. 304.

1911. *Archaeozonites subverticillus n. v.* Gottschick l. c. S. 499.

1912. *Archaeozonites subverticillus* var. *steinheimensis* Jooss. Nachrichtsblatt d. D. M. G. S. 31.

Der Unterschied von der typischen Form ist unbedeutend, namentlich sind die Umgänge, wenigstens bei dem Stück der Naturaliensammlung in Stuttgart kaum stärker gewölbt und ist der Nabel kaum enger.

Verticilloides ist eine alte Form, schon aus dem Oligocän bekannt; im sonstigen Obermiocän, insbesondere im Sylvanakalk, auffallenderweise meines Wissens bis jetzt nicht gefunden.

In Steinheim in der Sandgrube sehr selten, in den Kleinischichten noch nicht mit Sicherheit gefunden.

25. Zonites (Aegopis) costatus Sdbgr.

1911. *Zonites (Archaeozonites) subverticillus n. v.?* Gottschick a. a. O. S. 499.

— *Zonites (Archaeozonites) aff. heidingeri.* Gottschick a. a. O. S. 499.

1916. *Zonites (Aegopis) costatus* Gottschick u. Wenz: Die Sylvanaschichten von Hohenmemmingen und ihre Fauna, Nachrichtsblatt S. 22.

Es kommen in Steinheim Formen vor ganz ähnlich der im Nachrichtsblatt 1916, Taf. I, Fig. 1, abgebildeten von Hohenmemmingen; daneben trifft man aber auch etwas flachere, mit schärferer Kante, aber ebenfalls mit ziemlich engem und ziemlich plötzlich und steil abfallendem Nabel. Ganz so scharfkantige Formen, mit so scharf abgesetztem Kiel, wie man sie in Mörsingen findet, sind jedoch in Steinheim nicht gefunden. Ein

Stück aus den Kleinischichten glaubte ich ursprünglich wegen seiner ziemlich flachen Unterseite, in die sich der Nabel nicht so plötzlich, wie sonst bei costatus, einsenkt, als Varietät von subverticillus ansehen zu sollen; die etwas schwächere Wölbung der Umgänge und die schwächere Rippenstreifung weist aber das Stück doch mehr in die Nähe von *costatus*. Die geringe Größe (17 mm bei 5 Umgängen) erinnert einigermaßen an den Zonites *risgoviensis* Jooss (Jooss, Alttertiäre Land- und Süßwasserschnecken aus dem Ries, Jahreshefte d. V. f. v. N. i. W. 1912, Tafel IV, Fig. 3), ich möchte aber das Stück doch nur als kleine Form von *costatus* ansehen.

An den Embryonalwindungen, bei denen am ersten Umgang außer Spirallinien nur ganz schwache Querrunzeln zu sehen sind, treten bei costatus schon vom zweiten Umgange an deutliche Querrippchen auf, die rasch kräftiger werden und auf dem zweiten und bisweilen auch noch auf dem halben dritten sehr regel- und gleichmäßig nebeneinander laufen und meist schwach S-förmig gekrümmt sind. Bei der mehr kugeligen Form von Oppeln (*conicus* Andreae) treten die Querrippchen auf diesen Umgängen auch sehr früh und kräftig auf, ebenso auch bei algiroides Reuss von Tuchoriz. Bei dem etwas feiner gerippten *subangulosus* aus dem Rugulosakalk treten die Querrippchen später und viel schwächer auf; dafür sind aber die Spirallinien besser sichtbar. An den auf die Embryonalwindungen folgenden Umgängen sind bei subangulosus wie bei costatus und den übrigen Formen die Querrippchen viel weniger gleich- bezw. regelmäßig; bei subangulosus und namentlich bei *algiroides* sind sie etwas schwächer als bei *costatus* und *conicus*, bei *algiroides* sieht man dementsprechend die Spirallinien noch am letzten Umgang ganz deutlich.

In Steinheim in den Kleinischichten selten, in der Sandgrube nur 1 unausgewachsenes Stück.

26. Zonites (Aegopis) subcostatus Sdbgr.
1911 *Zonites (Archaeozonites) subcostatus?* Gottschick, Jahreshefte, S. 499.

An einem wie ich glaube sicher zu dieser Art zu rechnenden, leider nicht ganz gut erhaltenen Stück ist der letzte Umgang gerundet, nur in der Nähe des vorletzten Umgangs ist noch die Andeutung einer Kante zu sehen; unten ist er ganz platt, der Nabel ist weit und senkt sich sich ganz allmählich ein, im Gegensatz zu *costatus,* der einen engen, meist sich ziemlich plötzlich einsenkenden Nabel hat; der Umstand, daß das Gehäuse von *subcostatus* niederer und flacher ist, genügt meines Erachtens nicht, um aus dem engen Nabel des costatus einen so weiten, wie ihn *subcostatus* hat, entstehen zu lassen; es ist wohl anzunehmen, daß sich eine besondere Art abgezweigt hat. Sandberger sagt Vorwelt S. 604, *subcostatus* habe „zahlreichere und schwächere Rippen" als *costatus;* bei dem hiesigen Stück ist die Skulptur an den Embryonalwindungen gleich wie bei costatus, bei den folgenden sind die Rippchen, soweit man an dem Stück sehen kann, in der Tat etwas zahlreicher und schwächer, flacher. Anfangs sind die Windungen etwas breiter und nehmen hernach etwas langsamer zu, als bei den meisten *costatus,* bei denen die Windungen meistens anfangs sehr schmal sind und später ziemlich stark zunehmen; *subcostatus* nähert sich in dieser Hinsicht einigermaßen dem lebenden *verticillus* Fér. In die Nähe des letzteren gehört subcostatus vor allem auch durch seinen weiten Nabel und die flache Unterseite der Umgänge; (*verticilloides* Thomae mit seinem engen Nabel steht in dieser Hinsicht ferner). *Subcostatus* hat jedoch keine so starke Spiralstreifung wie *verticillus*. Sandberger erwähnt den *subcostatus* noch aus der oberen Süßwassermolasse von Haeder, Oeningen (Baden) und Würrenlos (Ct. Aargau).

Am Sommerhang des Nordrandes des Beckens fand ich in einem Steinbrocken eine größere Anzahl dieser Art, habe aber nur 1 Stück annähernd ganz herausgebracht. (Fortsetzung folgt.)

Verfahren zur Gewinnung von Konchylienschalen aus Genist.

Von

A. Tetens, Freiburg i. Br.

Um eine rasche und möglichst reine Ausbeute von Konchylien aus dem Genist von Flüssen zu erhalten, wende ich ein sehr einfaches und zuverlässiges Verfahren an, das verdient, in weiteren Kreisen bekannt zu werden.

Das gesammelte Genist wird zunächst oberflächlich getrocknet und hierauf mittels Sieb die größten Holzteile entfernt. Alles übrige kommt mit reichlich Wasser in einen geräumigen Kochtopf und wird fünf Minuten lang gekocht. Hierauf nimmt man das Gefäß vom Feuer und läßt kaltes Wasser zulaufen, bis der Inhalt gut abgekühlt ist. Sämtliche Konchylien sinken beim Umrühren zu Boden, da durch das Kochen alle Luft aus denselben vertrieben wird und sich bei der Abkühlung der Wasserdampf im Innern zu Wasser kondensiert. Die Holz- und Pflanzenteile bleiben fast alle in Schwebe und können leicht von den Schneckenschalen abgegossen bezw. herausgespült werden. Es geschieht dies am einfachsten, wenn man langsam Wasser nachlaufen läßt und den Topf schwenkt.